·全科工具研究·

糖尿病患者用药偏好及循证决策辅助工具研究

谢同玲[1，2]，颜菲菲[1]，张怡[1]，宋冬梅[2]，陈天勇[3]，孟静怡[1]，耿劲松[1*]

1.226001 江苏省南通市，南通大学医学院医学信息学系
2.226500 江苏省南通市，如皋市人民医院信息中心
3.211300 江苏省常州市，常州及物智能科技有限公司
*通信作者：耿劲松，教授；E-mail：gjs@ntu.edu.cn

【摘要】 **背景** 糖尿病因其高患病率及相关的致残率和死亡率，成为重要的健康问题。研究证据为改善患者健康结局提供了有效信息，决策辅助工具利于患者获取证据，增加医患的互动性。**目的** 获取糖尿病患者的用药偏好，开发循证决策辅助工具，以实现证据、患者价值观和决策情境的结合，促成以患者为中心的循证决策。**方法** 检索PubMed、Web of science 核心合集、Embase、Cochrane Library、CINAHL、中国知网、维普中文科技期刊数据库、万方数据知识服务平台，确定降糖药的价值评估维度和属性。采用优劣尺度法设计糖尿病患者的用药偏好问卷，在江苏省5家医院开展实证研究。在分析患者偏好的基础上，运用Vue+Element UI、Spring Boot、Spring Security、Java 等技术开发循证决策辅助工具。**结果** 大血管并发症发生率、延长的生命年、生活质量的变化、微血管并发症发生率、糖化血红蛋白的控制这5个属性在糖尿病患者的临床决策中最为重要。循证决策辅助工具提供了降糖新药相对有效性、相对安全性、便捷性和可负担性的结构化证据概要。降糖新药的多维价值评估模块是工具的核心，支持患者对药品价值的循证评估。**结论** 循证决策辅助工具整合了降糖新药的研究证据、患者偏好和价值观，有助于实现医患共同决策。

【关键词】 糖尿病；降糖药；患者偏好；决策辅助；循证决策辅助工具
【中图分类号】 R 319 R 587.1 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0841

Study on Patients' Preferences for Anti-diabetic Drugs and the Development of an Evidence-Based Decision Aid

XIE Tongling[1，2]，*YAN Feifei*[1]，*ZHANG Yi*[1]，*SONG Dongmei*[2]，*CHEN Tianyong*[3]，*MENG Jingyi*[1]，*GENG Jinsong*[1*]
1.*Department of Medical Informatics*，*Medical School of Nantong University*，*Nantong* 226001，*China*
2. *Information Center*，*the People's Hospital of Rugao*，*Nantong* 226500，*China*
3.*Changzhou Jiwu Intelligent Technology Co.*，*LTD*，*Changzhou* 211300，*China*
**Corresponding author*：*GENG Jinsong*，*Professor*；*E-mail*：*gjs@ntu.edu.cn*

【Abstract】 **Background** Diabetes is an important health problem due to its high prevalence and associated disability and mortality. Research evidence provides effective information for improving patient health outcomes. Decision aids can help patients obtain evidence and increase physician-patient interaction. **Objective** To obtain patients' preferences for anti-diabetic drugs and develop an evidence-based decision aid to achieve the integration of evidence，patient values，and decision settings，thus facilitating patient-centered evidence-based decision making. **Methods** Several literature databases，like PubMed，Web of Science Core Collection，Embase，Cochrane Library，Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature（CINAHL），China National Knowledge Infrastructure（CNKI），VIP Chinese Science Journals Database，and Wanfang Data were searched to determine the value assessment dimensions and attributes of anti-diabetic drugs. The questionnaires for investigating patients' preferences for anti-diabetic drugs were designed using the best-worst scaling method. Then，the empirical study to explore preferences was carried out in five hospitals in Jiangsu Province. Based on the analysis of patients' preferences，an evidence-

基金项目：国家自然科学基金面上项目（72374113）；教育部人文社会科学研究规划基金（21YJAZH023）；南通市社会民生科技计划项目（MS12021064）
引用本文：谢同玲，颜菲菲，张怡，等. 糖尿病患者用药偏好及循证决策辅助工具研究［J］. 中国全科医学，2024.［Epub ahead of print］. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0841.［www.chinagp.net］
XIE T L，YAN F F，ZHANG Y，et al. Study on patients' preferences for anti-diabetic drugs and the development of an evidence-based decision aid［J］. Chinese General Practice，2024.［Epub ahead of print］.

based decision aid was developed using techniques including Vue + Element UI，Spring Boot，Spring Security，Java，etc. **Results** The most important five attributes in patient decisions were incidence of macrovascular complications，length of extended life years，change of health-related quality of life，incidence of microvascular complications，and control of HbA_{1c}. The evidence-based decision aid provides a structured summary of evidence on the comparative effectiveness，comparative safety，convenience，and affordability of new anti-diabetic drugs. The multi-attribute value assessment module of new anti-diabetic drugs is the core element of the decision aid，supporting patients' evidence-based assessment of the drugs' value. **Conclusion** Evidence-based decision aid integrates research evidence of new anti-diabetic drugs，patients' preferences and values，and helps realize shared decision-making between physicians and patients.

【Key words】 Diabetes mellitus；Anti-diabetic drugs；Patients' preferences；Decision aids；Evidence-based decision aid

糖尿病是一种以高血糖为特征的慢性病，具有并发症多、死亡率较高和无法治愈的特点。近年来，降糖新药给患者提供了多样化的治疗选择。降糖药具有多维度的属性，例如有效性、安全性和经济性[1]，有些药品虽能很好控制血糖但患者自付费用较高，有些药品虽能保护心脑血管却存在易致低血糖等不良反应。在全球卫生改革的背景下，高质量的研究证据为科学化决策和改善患者健康结果提供了有效的信息[2]。循证医学作为一种解决临床问题的科学方法，整合了最佳的研究证据、医务人员的临床专业知识以及患者价值观与偏好，可以促进临床诊疗决策的科学化[3]。然而，如何在临床决策中有效地融合患者价值观与意愿成为循证医学面临的重要挑战[4]。医患共同决策是“以患者为中心”医疗服务的最佳实践途径[5]。决策辅助工具作为推动医患共同决策的有效手段，正越来越多地运用于临床实践。现有的糖尿病决策辅助工具以向患者展示药物在某一属性的证据为主，较少考虑患者的价值观。多准则决策分析（multi-criteria decision analysis，MCDA）可以帮助决策者在复杂的价值组合中做出选择，从而实现透明、合理的决策[6]。因此，本文基于 MCDA 理论获取糖尿病患者的用药偏好，设计和开发辅助患者参与循证决策的工具，有助于患者循证选择体现其价值观的治疗药物。

1 资料与方法

1.1 降糖药多维价值评估准则的确定

决策准则和权重的确定是 MCDA 的关键环节。MCDA 基于决策准则获取证据并形成证据概要，以确保决策的科学性和透明度[7]。为明确准则，采用主题词和自由词相结合的方式，检索 PubMed、Web of science 核心合集、Embase、Cochrane Library、CINAHL、中国知网、维普中文科技期刊数据库、万方数据知识服务平台。文献检索的时限为建库至 2021-12-31，英文检索词主要包括“diabetes”“value assessment framework”“value framework”“multi-criteria decision analysis”“best-worst scaling”“discrete choice experiment”，中文检索词主要包括“糖尿病”“价值评估框架”“价值框架”“多准则决策分析”“优劣尺度法”“最大差异测量”“离散选择实验”。之后，设计资料提取表，提取研究场景、研究目的、降糖药的价值评估维度、属性和界定依据。通过文献分析和焦点小组讨论明确准则。

1.2 糖尿病患者的用药偏好调查

优劣尺度法作为一种陈述性偏好的研究方法，在卫生领域引起了较多关注。较传统的偏好调查法如排序法，能有效减轻受访者的认知负担并收集更为详实的信息[8]。本研究采用优劣尺度法获取糖尿病患者的用药偏好。运用 R4.2.0 软件，使用平衡不完全区组设计确定场景和选择集。受访者从属性的选项组合中分别选出最佳项（最重要的属性）和最差项（最不重要的属性）。每个属性被选为最重要的频次除以最不重要的频次，其比值的平方根作为比率估计值；比率估计值除以最大比率得到标准化值；基于标化比率获得权重，反映各属性在糖尿病患者治疗决策中的相对重要性[9]。于 2022 年 1—4 月开展优劣尺度法的实证研究，选取江苏省 5 家医院作为调研机构，包括南通大学附属医院、徐州医科大学附属医院、太仓市第一人民医院、无锡市第二人民医院、泰州市人民医院。连续纳入年龄≥ 18 周岁、2 型糖尿病病史 1 年及以上、平时使用降糖药控制血糖的患者作为调查对象。排除妊娠期糖尿病患者。由调查员采用一对一、面对面的方式进行现场调查。

1.3 降糖新药的证据获取与分析

针对近年在国内上市的新型降糖药检索相关证据，包括二肽基肽酶Ⅳ抑制剂（DPP-4i）、胰高糖素样肽 -1 受体激动剂（GLP-1RA）和钠 - 葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂（SGLT2i）。通过检索 PubMed、Web of science 核心合集、Embase、Cochrane Library、CINAHL、中国知网、维普中文科技期刊数据库、万方数据知识服务平台，获取降糖新药的相对有效性和相对安全性研究证据。文献检索的时限为建库至 2022-12-31，共纳入参考文献 62 篇。证据的优先级如下：首选高质量的系统评价和 Meta 分析，其次是临床随机对照试验。检索医疗机

构药品价格查询网站，获取上述三类药物的单次剂量、服药频率和药品价格。最后，结合决策准则形成降糖新药的结构化证据概要。工具中的结构化证据概要将随着新的研究证据出现，每半年更新一次。

1.4 循证决策辅助工具的设计与开发

设计循证决策辅助工具的整体布局和功能结构。工具以网站的形式呈现，整合了准则的权重以及降糖药在各维度的研究证据，支持患者对降糖药的价值评估。选择关键的计算机技术，使用前后台分离的方式开发。前端采用 Vue +Element UI 框架，后端基于 Java 语言开发。通过 Spring Boot、Spring Security、Redis & Jwt 等技术搭建网站界面原型，运用 MySQL 数据库开发技术实现各模块功能。之后，邀请 10 位 2 型糖尿病患者试用循证决策辅助工具，并对工具的界面和功能设计提出改进建议。工具优化的实证研究于 2023 年 4—5 月在如皋市人民医院开展。

2 结果

2.1 降糖药的价值评估维度及属性

循证决策支持工具整合了降糖药的 4 个价值评估维度，包括相对有效性、相对安全性、便捷性、可负担性（表 1）。工具中评估准则的界定参考 EVIDEM 框架[10-11]。

表 1 降糖药的价值评估维度及属性

Table 1 Domains and attributes for value assessment of anti-diabetic drugs

评估维度	属性
相对有效性	糖化血红蛋白的控制
	大血管并发症发生率
	微血管并发症发生率
	生活质量的变化
	延长的生命年
相对安全性	低血糖事件发生率
	胃肠道副作用发生率
	体重变化
便捷性	给药频率
	单次给药剂量
可负担性	每月自付费用

2.2 糖尿病患者的用药偏好

本研究共调查 556 名糖尿病患者，其中 17 例因不符合纳入标准或选项填写不完整被剔除。纳入患者的平均年龄为 58.6 岁（28~93 岁），其中女性占 41.6%。年龄为 65 岁及以上的患者占 35.6%。家庭月收入低于 2 000 元的患者占 9.9%，家庭月收 2 000~6 000 元占 41.9%，6 000 元以上占 48.2%。共有 336 例患者（62.3%）出现了糖尿病并发症。仅 30.2% 的患者能够充分了解降糖治疗方案，多数患者（79.0%）希望积极参与医患共同决策。偏好分析结果表明，大血管并发症发生率、延长的生命年、生活质量的变化、微血管并发症发生率、糖化血红蛋白的控制这 5 个属性在患者临床决策中最为重要（表 2）。

表 2 降糖药各属性的相对重要性

Table 2 Relative importance of each attribute regarding anti-diabetic drugs

属性	比率估计值	标化比率
糖化血红蛋白的控制	2.177	0.424
大血管并发症发生率	5.130	1.000
微血管并发症发生率	2.586	0.504
生活质量的变化	3.142	0.613
延长的生命年	3.198	0.623
低血糖事件发生率	0.921	0.180
胃肠道不良反应发生率	0.695	0.135
体重变化	0.268	0.052
给药频率	0.300	0.058
单次给药剂量	0.225	0.044
每月自付费用	0.860	0.168

2.3 循证决策辅助工具的实现

循证决策辅助工具采用了计算机辅助决策技术，以网页形式在电脑端运行。工具由 5 个模块组成，分别是引言、药品的多维度属性描述、降糖药的适应证、降糖新药的多维价值评估、降糖药的选择结果（图 1）。工具以向导的方式让用户逐步选择体现其价值观的降糖药。“工具引言”部分提供了糖尿病的临床知识[12-14]、患者信息（例如确诊患有糖尿病的年限、目前血糖控制情况、糖尿病并发症）及工具简介。“药品的多维度属性描述”部分则以文字和图片相结合的方式对工具中涉及的有效性、相对安全性、便捷性和可负担性的决策维度及属性予以描述。“降糖药的适应证”部分展示了传统降糖药和降糖新药的适应证及注意事项，患者在了解相关信息后决定是否需要进一步知晓降糖新药的相关证据。

“降糖新药的多维价值评估”模块是工具的核心，呈现三类降糖新药的结构化证据概要并附证据来源，证据概要随着新的证据出现动态更新。图 2 以 4 种 GLP-1RA（利拉鲁肽注射液、度拉糖肽注射液、司美格鲁肽注射液、艾塞那肽注射液）为例呈现证据概要。在循证临床实践过程中，医生和患者之间通过交流沟通，确保患者充分理解降糖药的研究证据，实现患者的知情决策。

工具支持患者对药品的价值进行循证评估，工具结合属性的权重和评分进行线性加权。当患者完成所有药品的价值评估后，降糖药各维度价值以及综合价值的评估结果以列表形式呈现，为临床治疗决策提供参考（图

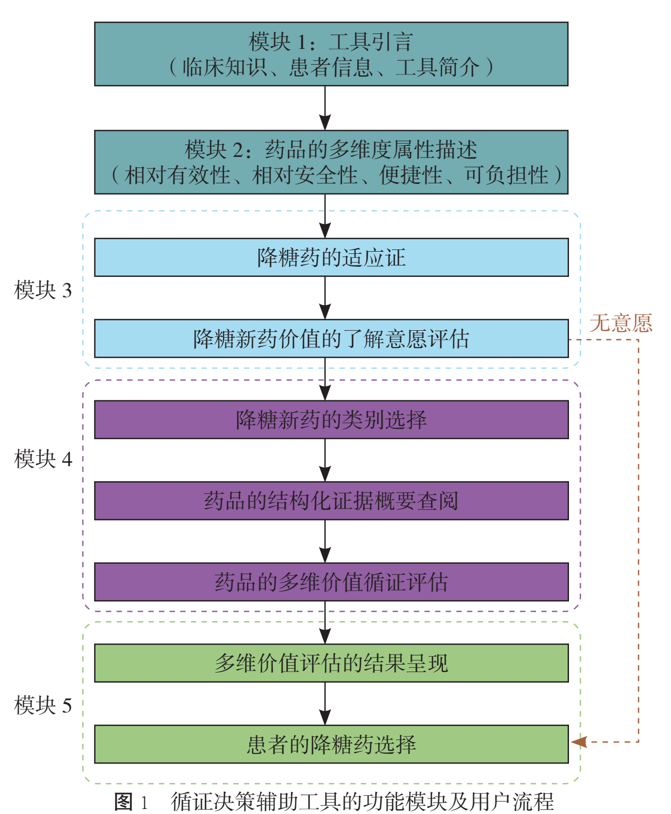


图 1　循证决策辅助工具的功能模块及用户流程

Figure 1　Function module interface and user flow of the evidence-based decision aid

3）。系统记录并保存评估结果，自动推送分值最高的药品。糖尿病患者的工具试用表明，工具的临床应用具有可行性，能够增进医患之间的交流，提升患者对糖尿病和降糖药的认知，提高患者对诊疗过程的总体满意度。

3　讨论

3.1　患者需要通过决策辅助工具参与临床决策

决策辅助工具有助于满足患者的决策需求，提高决策质量，带来更好的健康结果[15]。卫生技术具有多维价值属性，不同的属性在患者临床决策中具有不同的相对重要性[6，16]。前期调研发现，传统的决策辅助工具在开发时并未体现患者的偏好，缺乏对卫生技术属性的权重考虑。本研究的创新性体现在采用优劣尺度法开展糖尿病患者的用药偏好研究，以此评估降糖药属性在治疗决策中的相对重要性并将其运用于工具开发。本文纳入的研究对象均使用降糖药以控制血糖，其中多数患者因发生糖尿病并发症需接受降糖新药治疗，仅少部分患者能够知晓降糖治疗方案，因此研究对象能够代表需要使用决策辅助工具的糖尿病患者。本研究发现，相对有效性在患者的临床决策中占有显著优势。国内外也有类似研究揭示相对有效性决定了患者的用药偏好。例如一项对我国糖尿病患者的调查显示，降糖药的心血管健康和临床益处较之体重变化和用药频率更为重要[17]；美国开展的研究表明，糖尿病患者重视糖化血红蛋白的控制、血糖稳定和心血管事件的发生率[18]。可见，患者需要通过决策辅助工具知晓降糖药的证据尤其是相对有效性证据，在知证的基础上做出体现其意愿的临床决策。

3.2　提供降糖药证据的决策辅助工具有助于满足患者的用药信息需求

循证决策辅助工具是以循证医学证据为基础，帮助患者通过获知降糖药的相关证据从而辅助临床决策。本研究表明，糖尿病患者在临床决策时权衡降糖药的多维价值属性，包括相对有效性、相对安全性、便捷性和可负担性。因此，循证决策辅助工具应满足患者的信息需求，以确保患者充分知晓降糖药的价值。决策辅助工具已成为推进医患共同决策的重要途径。美国梅奥诊所开发了 2 型糖尿病患者药物选择的辅助工具，还有学者在致力于开发糖尿病治疗和健康管理的工具[19-20]。然而，现有工具对于降糖药的属性各有侧重，缺乏充分体现多维度价值、以证据为基础的决策辅助工具。本研究开发的循证决策辅助工具考虑了降糖药的多维度价值，并且在工具中整合了糖尿病患者对降糖药属性的偏好，从而更好地满足患者的临床用药信息需求。

3.3　决策辅助工具通过整合证据与价值观促成“以患者为中心”的决策

在临床决策情景中，医生通常依据现有经验和临床知识告知患者治疗药物的健康获益和风险。患者作为信息的被动接受者，倘若未能充分了解全部信息，则易于做出确定性较低的决策，造成较差的治疗依从性。既往研究表明，患者所获取的糖尿病知识越科学，越有助于其理解治疗方案并有较高的依从性[21]。决策辅助工具需要提供患者易于理解，具有真实性、重要性和适用性的证据[22]。本研究开发的降糖新药多维价值评估工具高效筛选和整合了降糖新药多维度的高质量证据，以简洁且易于患者理解的形式呈现证据。工具的使用可以增加患者的医学知识，改善医患沟通以及提高患者对决策过程的满意度，提高决策效率，从而促成科学和高效的循证临床决策。

“以患者为中心”的医疗服务强调提供诊疗措施的提供符合患者个体偏好和需求，确保患者价值观在临床决策中发挥积极作用[23]。研究表明，医生需要在临床实践过程中了解患者偏好，让患者参与决策可以提高决策质量[24-25]。为了更好地融入糖尿病患者的价值观，循证决策辅助工具设有降糖新药的价值评估功能。患者结合降糖新药的证据对药品价值进行评估，分值代表了患者对于该药在特定属性的价值判断。患者的循证评估过程实现了证据和价值观的有机结合，体现“以患者为中心”的决策理念。

3.4　循证决策辅助工具有助于实施医患共同决策

医患共同决策是一种以患者为中心的新型医疗决策模式，受到国际医疗领域的关注。医患共同决策的理念体现了循证医学的精髓，即将当前最佳的临床证据与临床医生的知识、技能以及患者的价值观和偏好密切结合，以做出最佳临床决策[26]。循证决策辅助工具作为实现医患共同决策的重要手段，能够促进医患共同决策的实施。研究表明，决策辅助工具在提高患者对疾病和诊疗方案的认知水平、提升决策能力、减少决策冲突和优化诊疗体验等方面具有优势[27-28]。尽管国外已有决策辅助工具帮助实施医患共同决策，但仍需要结合我国的文化传统、医疗政策和医患现状等进行创新[29]。本研究结合糖尿病患者用药偏好开发了本土化的决策辅助工具，旨在帮助患者对治疗方案做出明智的决策。决策辅助工具以结构化的概要形式呈现了降糖新药的多维度

药物的证据概要及价值评估

降糖新药	评价条目	糖化血红蛋白的控制	大血管并发症发生率	微血管并发症发生率	生活质量的变化	延长的生命年	低血糖事件发生率	胃肠道副作用发生率	体重变化	给药频率	单次给药剂量	每月自付费用
[illegible]	证据	平均降低1.45%（95%CI -2.18~-0.72）	卒中的预防效果不显著；降低心肌梗死的发生率	降低肾病风险；对视网膜病变的预防效果不显著	中度改善	与艾塞那肽相比，延长生命年0.14年	增加低血糖事件风险	常见副作用发生率13.58%；严重副作用发生率23.31%	平均减轻1.96kg（95%CI -2.67~-1.25）	每日1次	0.6~1.8 mg	职工医保：约144元 居民医保：约384元
	评分	5	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3
[illegible]	证据	平均降低1.29%（95%CI -1.96~-0.62）	降低卒中的发生率；心肌梗死的预防效果不显著	降低肾病风险；对视网膜病变的预防效果不显著	没有改善	与甘精胰岛素相比，可延长生命年	增加低血糖事件风险	常见副作用发生率50.55%；严重副作用发生率12.29%	平均减轻1.57kg（95%CI -2.48~-0.66）	每周1次	0.75~1.50 mg	职工医保：约74元 居民医保：约198元
	评分	4	3	3	2	3	2	2	3	4	3	4
[illegible]	证据	平均降低1.48%（95% CI -2.15~-0.81）	降低卒中的发生率;心肌梗死的预防效果不显著	降低肾病风险；视网膜病变的发生率增加	显著改善	与度拉糖肽相比，0.5mg和1mg司美格鲁肽分别增加预期寿命0.02年和0.11年	增加低血糖事件风险	常见副作用发生率26.16%；严重副作用发生率17.64%	平均减轻4.11kg（95%CI -4.85~-3.37）	每周1次	0.25~1.0 mg	职工医保：约72元 居民医保：约192元
	评分	5	3	2	5	3	2	3	5	4	5	5
[illegible]	证据	平均降低0.98%（95%CI -1.42~-0.55）	卒中的预防效果不显著；心肌梗死的预防效果不显著	对肾病的预防效果不显著；对视网膜病变的预防效果不显著	显著改善	效果不及利拉鲁肽	增加低血糖事件风险	常见副作用发生率9.19%；严重副作用发生率14.52%	平均减轻1.49kg（95%CI -2.58~-0.40）	每周1次	2mg	职工医保：约1985元 居民医保：约1985元
	评分	3	2	2	5	2	2	4	2	4	4	2

上一步 下一步

图2 降糖新药的证据概要及价值评估示例

Figure 2 Summary of evidence and examples of value assessment on new anti-diabetic drugs

药物价值的评估结果

降糖新药	糖化血红蛋白的控制	大血管并发症发生率	微血管并发症发生率	生活质量的变化	延长的生命年	低血糖事件发生率	胃肠道副作用发生率	体重变化	给药频率	单次给药剂量	每月自付费用	总分
[illegible]	14.0	19.7	9.9	12.1	16.4	2.4	2.7	1.4	1.2	0.9	3.3	83.8
[illegible]	11.2	19.7	9.9	8.1	12.3	2.4	1.8	1.0	1.5	0.9	4.4	73.2
[illegible]	14.0	19.7	6.6	20.1	12.3	2.4	2.7	1.7	1.5	1.4	5.5	88.0
[illegible]	8.4	13.2	6.6	20.1	8.2	2.4	3.6	0.7	1.5	1.2	2.2	68.0

您的确定程度：

★★★★★★★★★★ 确定

上一步 完成

图3 降糖新药的价值评估结果

Figure 3 Results of value assessment on new anti-diabetic drugs



证据，为患者的临床决策提供参考和信息支持。在临床应用时，医生向患者解释其未能理解的证据，确保患者在获知证据的基础上做到知情决策。患者与医生充分沟通后共同做出决策，帮助其找到符合自身偏好的治疗药物，实现医患共同决策。

3.5 局限性

本研究开发的循证决策辅助工具对于实践循证临床决策和医患共同决策具有应用价值，充分体现了以患者为中心和循证决策的理念，然而研究过程存在如下局限性。首先，优劣尺度法的研究对象来自江苏省，建议未来研究选取来自全国的样本，使得糖尿病患者的用药偏好结果更具代表性。其次，未能结合患者的个体特征实现个人用药偏好的精准预测，建议未来开展大样本研究，建立科学预测患者用药偏好的数据集。再次，工具中提及的降糖药多维价值证据需要随着新的研究出现不断更新，目前证据更新主要由人工完成。建议研究人员将机器学习和深度学习技术应用于决策支持工具的开发，提高证据的更新效率。最后，本研究仅在如皋市人民医院进行工具的试点以探讨其临床应用的可行性，缺乏其他医疗机构糖尿病患者干预效果的量化评估结果。

4 结论

循证决策辅助工具以支持糖尿病患者主动参与循证临床实践为目的，提供降糖药相对有效性、相对安全性、便捷性和可负担性的多维度证据，整合了患者对于降糖药多维价值属性的偏好数据。患者基于证据对降糖药的价值进行量化评估，实现了研究证据、患者价值观与决策情境的有机融合。工具的应用将有助于实施医患共同决策，改善患者的治疗依从性，实现“以患者为中心”的医疗服务，促成“以人为本”的医疗卫生服务体系。

本文无利益冲突。

作者贡献：谢同玲负责研究实施、数据的收集与整理、统计分析、工具开发、论文撰写；颜菲菲协助开展专家咨询、现场调查、研究证据检索；张怡协助文献资料提取和工具开发；宋冬梅负责工具的实践应用；陈天勇为工具开发提供技术支持；孟静怡协助数据的核对与提取；耿劲松负责研究构思、研究设计、研究的监督管理、文章的质量控制与审查、文章的整体负责。

本文无利益冲突。

耿劲松 https://orcid.org/0000-0003-3389-9051

参考文献

[1] WRANIK W D, JAKUBCZYK M, DRACHAL K. Ranking the criteria used in the appraisal of drugs for reimbursement: a stated preferences elicitation with health technology assessment stakeholders across jurisdictional contexts [J]. Value Health, 2020, 23 (4): 471-480. DOI: 10.1016/j.jval.2019.10.012.

[2] GOORTS K, DIZON J, MILANESE S. The effectiveness of implementation strategies for promoting evidence informed interventions in allied healthcare: a systematic review [J]. BMC Health Serv Res, 2021, 21 (1): 241. DOI: 10.1186/s12913-021-06190-0.

[3] 刘俊. 正确运用循证医学证据指导临床实践 [J]. 医学与哲学, 2019, 40(23): 15-18. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2019.23.05.

[4] HOFFMANN T C, MONTORI V M, DEL MAR C. The connection between evidence-based medicine and shared decision making [J]. JAMA, 2014, 312 (13): 1295-1296. DOI: 10.1001/jama.2014.10186.

[5] FAIMAN B, TARIMAN J D. Shared decision making: improving patient outcomes by understanding the benefits of and barriers to effective communication [J]. Clin J Oncol Nurs, 2019, 23 (5): 540-542. DOI: 10.1188/19.CJON.540-542.

[6] 胡善联. 多准则决策分析在卫生决策领域中的应用价值 [J]. 中国卫生资源, 2020, 23 (4): 325.

[7] 唐密, 杨燕, 胡善联, 等. 多准则决策分析应用于卫生决策的理论基础与进展 [J]. 中国卫生资源, 2020, 23 (4): 326-331. DOI: 10.13688/j.cnki.chr.2020.20411.

[8] HOLLIN I L, PASKETT J, SCHUSTER A L R, et al. Best-worst scaling and the prioritization of objects in health: a systematic review [J]. Pharmacoeconomics, 2022, 40 (9): 883-899. DOI: 10.1007/s40273-022-01167-1.

[9] LANNIN D G, BARROWCLOUGH M, VOGEL D L. An examination of help-seeking preferences via best-worst scaling [J]. J Clin Psychol, 2020, 76 (9): 1677-1695. DOI: 10.1002/jclp.22945.

[10] 耿劲松, 鲍海妮, 余小兰, 等. “证据与价值对决策的影响”框架在知证决策中应用的方法学 [J]. 中国卫生资源, 2020, 23 (4): 342-347. DOI: 10.13688/j.cnki.chr.2020.20391.

[11] ROLDÁN Ú B, BADIA X, MARCOS-RODRÍGUEZ J A, et al. Multi-criteria decision analysis as a decision-support tool for drug evaluation: a pilot study in a pharmacy and therapeutics committee setting [J]. Int J Technol Assess Health Care, 2018, 34 (5): 519-526. DOI: 10.1017/S0266462318000569.

[12] 中华医学会糖尿病学分会, 国家基层糖尿病防治管理办公室. 国家基层糖尿病防治管理指南 (2022) [J]. 中华内科杂志, 2022, 61 (3): 249-262. DOI: 10.3760/cma.j.cn112138-20220120-000063.

[13] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2020 年版) [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2021, 37 (4): 311-398. DOI: 10.3760/cma.j.cn311282-20210304-00142.

[14] 中国老年型糖尿病防治临床指南编写组, 中国老年医学学会老年内分泌代谢分会, 中国老年保健医学研究会老年内分泌与代谢分会, 等. 中国老年 2 型糖尿病防治临床指南 (2022 年版) [J]. 中华内科杂志, 2022, 61 (1): 12-50. DOI: 10.3760/cma.j.cn112138-20211027-00751.

[15] SEPUCHA K, ATLAS S J, CHANG Y, et al. Patient decision aids improve decision quality and patient experience and reduce surgical rates in routine orthopaedic care: a prospective cohort study [J]. J Bone Joint Surg Am, 2017, 99 (15): 1253-1260. DOI:

10.2106/JBJS.16.01045.
[16] 徐菲，唐密，胡善联，等. 多准则决策分析应用于卫生决策的假设基础与基本操作［J］. 中国卫生资源，2020，23（4）：332-336. DOI：10.13688/j.cnki.chr.2020.20401.
[17] LIU S M，LIU J，YU Y J，et al. What is valued most by patients with type 2 diabetes mellitus when selecting second-line antihyperglycemic medications in China［J］. Front Pharmacol，2021，12：802897. DOI：10.3389/fphar.2021.802897.
[18] CROSSNOHERE N L，JANSE S，JANSSEN E，et al. Comparing the preferences of patients and the general public for treatment outcomes in type 2 diabetes mellitus［J］. Patient，2021，14（1）：89-100. DOI：10.1007/s40271-020-00450-7.
[19] MACALALAD-JOSUE A A，PALILEO-VILLANUEVA L A，SANDOVAL M A，et al. Development of a patient decision aid on the choice of diabetes medication for Filipino patients with type 2 diabetes mellitus［J］. J ASEAN Fed Endocr Soc，2019，34（1）：44-55. DOI：10.15605/jafes.034.01.08.
[20] SHILLINGTON A C，COL N，BAILEY R A，et al. Development of a patient decision aid for type 2 diabetes mellitus for patients not achieving glycemic control on metformin alone［J］. Patient Prefer Adherence，2015，9：609-617. DOI：10.2147/PPA.S82555.
[21] 宋俊丽，刘学智，郭茜，等. 2 型糖尿病患者依从性及其影响因素［J］. 中国临床药学杂志，2018，27（5）：311-316. DOI：10.19577/j.1007-4406.2018.05.005.
[22] VERMEULEN F M，VAN DER KRAAIJ G E，TUPKER R A，et al. Towards more shared decision making in dermatology：development of evidence-based decision cards for psoriasis and atopic eczema treatments［J］. Acta Derm Venereol，2020，100（19）：adv00337. DOI：10.2340/00015555-3614.
[23] Institute of Medicine Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the quality chasm：a new health system for the 21st century［R］. Washington DC：Institute of Medicine Committee on Quality of Health Care in America，2001.
[24] MARZBAN S，NAJAFI M，AGOLLI A，et al. Impact of patient engagement on healthcare quality：a scoping review［J］. J Patient Exp，2022，9：23743735221125439. DOI：10.1177/23743735221125439.
[25] EDGMAN-LEVITAN S，SCHOENBAUM S C. Patient-centered care：achieving higher quality by designing care through the patient's eyes［J］. Isr J Health Policy Res，2021，10（1）：21. DOI：10.1186/s13584-021-00459-9.
[26] 余绍福，王云云，邓通，等. 医患共同决策系列之一：医患共同决策的国内外发展现状［J］. 医学新知，2020，30（2）：159-167.
[27] JIANG Y Y，NUERDAWULIETI B，CHEN Z Y，et al. Effectiveness of patient decision aid supported shared decision-making intervention in in-person and virtual hybrid pulmonary rehabilitation in older adults with chronic obstructive pulmonary disease：a pilot randomized controlled trial［J］. J Telemed Telecare，2023：1357633X231156631. DOI：10.1177/1357633X231156631.
[28] 高川，高莹，周俞余，等. 冠心病诊疗中患者决策辅助工具干预效果的系统评价［J］. 中国全科医学，2022，25（5）：530-534，541. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2021.01.042.
[29] 黄榕翀，徐鸣悦，郭宏洲. 中国医患共同决策现状与挑战［J］. 中华医学杂志，2020，100（30）：2346-2350. DOI：10.3760/cma.j.cn112137-20200606-01789.

（收稿日期：2023-11-20；修回日期：2024-01-15）
（本文编辑：赵跃翠）